HA-5300

STEREOVERSTÄRKER

BEDIENUNGSANLEITUNG

BEZEICHNUNG DER BEDIENUNGSELEMENTE

① Lautsprecherschalter (SPEAKERS)
② Pegelregler für Lautsprechergruppe B (SPEAKER B LEVEL)
③ BASS-Regler
④ Höhenregler (TREBLE)
⑤ Tonbandschalter (TAPE)
⑥ Funktionsschalter (FUNCTION)
⑦ Lautstärkeregler (LEVEL ATTENUATOR)
⑧ Kontrollampe
⑨ Netzschalter (POWER)
⑩ Kopfhörer-Buchse (PHONES)
⑪ Tiefpaßfilter-Schalter (LOW FILTER)
⑫ Klangregelschalter (TONE)
⑬ Rauschfilterschalter (HIGH FILTER)
⑭ Betriebsartenschalter (MODE)
⑮ BALANCE-Regler
⑯ Verstärkungs-Wahlschalter (GAIN SELECT)
⑰ Schalter für gehörrichtige Lautstärkekontur (LOUDNESS)
⑱ Erdungsklemme (GND)
⑲ Wahlschalter für Tonabnehmerbelastung (PHONO 1 CARTRIDGE LOAD)
⑳ Plattenspieler-Eingangsklemmen 1 (PHONO 1)
㉑ Plattenspieler-Eingangsklemmen 2 (PHONO 2)
㉒ TUNER-Eingangsklemmen
㉓ Eingangsklemmen f. ext. Schallquellen (AUX)
㉔ Eingang für Tonbandgerät 1 (TAPE 1 PLAY)
㉕ Ausgang für Tonbandgerät 1 (TAPE 1 REC)
㉖ Eingang für Tonbandgerät 2 (TAPE 2 PLAY)
㉗ Ausgang für Tonbandgerät 2 (TAPE 2 REC)
㉘ Lautsprecher-Klemmen (SPEAKERS)
㉙ Netzkabel
㉚ Netzspannungswähler (VOLTAGE SELECTOR)
㉛ Vorverstärkerausgangsklemmen (PRE OUT)
㉜ Netzeingangsanschlüsse (POWER IN)

EINBAU

Wählen Sie bitte zum Aufstellen des Gerätes einen Platz, der folgende Voraussetzungen erfüllt.

1. Frei von direkter Sonneneinstrahlung und nicht in der Nähe von Heizgeräten.
2. Da das Gerät einen eingebauten Endverstärker großer Leistung enthält, soll die Luft gut zirkulieren können, jedoch möglichst staubfrei sein.
3. Er soll stabil und vibrationsfrei sein.

MERKMALE

1. Dynaharmony-System, perfekt für optimale Musikwiedergabe

Der Verstärker verfügt über eine ±56V-Hochspannungs- und vier ±25V-Stromversorgungen. Schnellumschaltung zwischen den Stromversorgungen wird in Abhängigkeit von den Spitzenpegeln des Musiksignals vorgenommen. Dieses sorgt für einen ausreichenden Spielraum in Hinsicht auf die Dynamik der Musiksignale sowie für einen außerordentlich hohen Wirkungsgrad.

2. Stromspiegelschaltkreis in der A-Treiberschaltung

Die A-Treiberschaltung, welche das Herz des Hauptverstärkers darstellt, besitzt einen Stromspiegelschaltkreis für Gegentakterregung in der Endstufe und für einen niedrigen Klirrfaktor.

3. Potentiometer-Lautstärkeregler mit 32 Kontakten für genaue Einstellung des Lautstärkepegels

Durch Verwendung dieses Reglers tritt nur eine geringe Abweichung zwischen dem linken und rechten Kanal auf, und die Dämpfung kann präzise reguliert werden.

4. Unabhängige Verstärkungs-Wahlschalter mit Addition für einen erweiterten Feineinstellbereich

Die -5dB-, -10dB- und -20dB-Verstärkungs-Wahlschalter verfügen jeweils über ein unabhängiges Additionssystem, so daß 7 verschiedene Dämpfungsgrade zwischen -5 dB und -35 dB erzielt werden können; dadurch ist eine Verwendung über einen großen Bereich möglich. Durch die gemeinsame Verwendung des Potentiometer-Lautstärkereglers und des Schalters für gehörrichtige Lautstärkekontur lassen sich eine ideale Lautstärkeregelung und Feineinstellung erzielen.

5. Dreistufiger direktgeschlossener Entzerrerverstärker mit 2 FET und 2 Transistoren und Differentialverstärker in der ersten Stufe

Der dreistufige Entzerrerverstärker mit einem Differentialverstärker in der ersten Stufe liefert eine geringe Verzerrung und einen hohen Rauschabstand und verfügt über eine große Reserve mit einer maximal zulässigen Eingangsspannung von 350 mV (RMS) (1 kHz, 0,3%).

6. Leichter Hörvergleich mit Lautsprecherpegelregler

Der Pegel des Lautsprechersystems B kann an der Frontseite geregelt werden, was bedeutet, daß dieser Pegel für bequemen Hörvergleich mit dem Pegel der Lautsprechergruppe A in Übereinstimmung gebracht werden kann.

7. Wahlschalter für PHONO-Eingangskapazität

Dieser Schalter dient zur Wahl der Eingangskapazität von PHONO 1 auf eine von drei Stufen. Hierdurch kann der Aufschwall in den Frequenzeigenschaften am Resonanzpunkt der oberen Frequenzbegrenzung der Kassette (bei etwa 20 kHz) unterdrückt werden, so daß Sie eine Schallplatte mit der von Ihnen gewünschten Klangqualität hören können.

8. Tiefpaßfilter für einwandfreie Unterdrückung von Brumm- und Rumpelgeräuschen in den ultraniedrigen Frequenzen ohne Beeinträchtigung der Klangqualität

Für das Tiefpaßfilter wird ein Rumpelfilter mit 20 Hz (12 dB/Okt.) verwendet, das dazu beiträt, unerwünschte Schwingungen in den ultraniedrigen Frequenzen ohne Beeinträchtigung der Klangqualität auszuschalten, und das jederzeit ein optimales Funktionieren der Lautsprecher ermöglicht.

9. Rauschfilter zum Ausmerzen von Kratzgeräuschen auf Schallplatten und hochfrequentem Rauschen bei MW- und UKW-Empfang

Das Rauschfilter setzt wirksam bei 8 kHz (6 dB/Okt.) ein und unterdrückt wirksam Störanteile im hohen Frequenzbereich.

10. Klangregel-Ausschalter für sofortigen flachen Frequenzgang

Mit diesem Schalter kann im Nu auf einen flachen Frequenzgang umgeschaltet werden, egal in welcher Stellung sich die Baß- und Höhenregler befinden. Steht der Schalter auf DEFEAT, so durchlaufen die Signale nicht die Klangregelschaltung.

11. Schutzschaltung für Sicherheit

Der Verstärker ist mit einer elektronischen Schutzschaltung bestückt, um die Lautsprecher und Leistungstransistoren zu schützen. Außerdem ist eine Muting-Schaltung vorhanden, die dazu beiträgt, Stromstoßgeräusche beim Ein- und Ausschalten des Netzschalters zu verringern.

Stromversorgung (Netzanschluß)

Dieses Gerät kann mit Wechselspannung von 120 V, 220 V oder 240 V betrieben werden. Werksseitig wurde die Betriebsspannung auf die örtliche Netzspannung des Bestimmungsgebietes eingestellt. Die eingestellte Betriebsspannung ist an der Geräterückseite angegeben; sollte die örtliche Netzspannung in Ihrem Empfangsgebiet von dem angegebenen Wert abweichen, wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler.

ANSCHLÜSSE

1. Anschluß der Lautsprecher

Zwei Paar Lautsprecherboxen (A und B) können an diesen Verstärker angeschlossen werden. Die Klangwiedergabe erfolgt entweder über beide Lautsprecherboxenpaare oder nur über eines dieser Paare.
Verbinden Sie die mit LEFT markierten Buchsen mit den Lautsprecherboxen für den linken Kanal (siehe Abbildung). Verbinden Sie auf dieselbe Weise die mit RIGHT markierten Buchsen mit den Lautsprecherboxen für den rechten Kanal.

Anmerkungen:

(1) Wie aus der Abbildung auf der Umschlagseite ersichtlich, sind die oberen Klemmen für die Ⓐ-Lautsprecher und die unteren Klemmen für die Ⓑ-Lautsprecher vorgesehen. Außerdem handelt es sich bei den roten Klemmen um die positiven (+) und bei den schwarzen Klemmen um die negativen (–) Klemmen. Es ist darauf zu achten, die Polaritäten der Klemmen dieses Verstärkers auf diejenigen der Klemmen jedes Lautsprechers abzustimmen.

(2) Bei Anschluß von 4-Ohm-Lautsprechern sowohl an A und B, wobei auch der Lautsprecherschalter ① auf A+B gestellt ist, würde die Gesamtimpedanz der Lautsprecher nur 2 Ohm betragen. Diese Möglichkeit ist zu vermeiden. Werden zwei Lautsprecherpaare verwendet, so sollte die Impedanz jedes Lautsprechers 8 Ohm betragen.

(3) Den Lautsprecherschalter ① auf OFF (Aus) stellen, wenn nur Kopfhörer benutzt werden.

2. Anschluß eines Plattenspielers

Den Plattenspieler wie nachstehend beschrieben an den Verstärker anschließen. Entsprechend dem Tonabnehmertyp sind die folgenden Punkte zu beachten.

(1) Dynamischer Magnettonabnehmer
Ausgänge des Plattenspielers an die Plattenspieler-Eingangsklemmen 1 ⑳ oder Plattenspieler-Eingangsklemmen 2 ㉑ anschließen.

(2) Drehspul-Tonabnehmer
Plattenspieler an die Plattenspieler-Eingangsklemmen 1 ⑳ oder Plattenspieler-Eingangsklemmen 2 ㉑ anschließen, dabei aber einen Anpassungstrafo oder einen Vorverstärker zwischenschalten.

(3) Keramik- oder Kristall-Tonabnehmer
An die Eingangsklemmen für ext. Schallquellen ㉓ anschließen.

Anmerkung:
Erdung des Plattenspielers unbedingt an die Erdungsklemme ⑱ des Verstärkers, wie in der Abbildung auf der Umschlagseite gezeigt, anschließen.
Bei fehlender Erdung kann Brummen aus den Lautsprechern zu hören sein.

3. Anschluß von Tonbandgeräten

Sowohl Stiftbuchsenanschlüsse als auch ein DIN-Anschluß für Aufnahme/Wiedergabe mittels Einzelkabel stehen zur Verfügung. Da zwei Paar der Aufnahme- und Wiedergabebuchsen (4 Stiftbuchsen und 1 DIN-Anschluß) vorhanden sind, können zwei Tonbandgeräte gleichzeitig angeschlossen werden, so daß ein Überspielen von Bandaufnahmen von einem Tonbandgerät auf das andere möglich ist.

Anschlüsse mittels Stiftbuchsen (TAPE-1, TAPE-2)
Die Aufnahmeklemmen (LINE IN) des Tonbandgerätes mit dem Ausgang für Tonbandgerät 1 ㉕ oder Tonbandgerät 2 ㉗ und die Ausgangsklemmen (LINE OUT) des Tonbandgerätes mit dem Eingang für Tonbandgerät 1 ㉔ oder Tonbandgerät 2 ㉖ des HA-5300 verbinden.
Siehe Abbildung auf der Umschlagseite.

4. Verwendung der Eingangsklemmen für ext. Schallquellen

Bei diesen Klemmen ㉓ handelt es sich um ein Paar zusätzlicher Eingangsklemmen. Sie können mit Bandkassetten-Abspielgeräten, Fernsehton-Multiplextunern oder anderen Arten von Signalausgängen verbunden werden.
Die obere der beiden Klemmen ist für den linken (L) und die untere für den rechten (R) Kanal vorgesehen.

5. Verwendung der Vorverstärkerausgangsbuchsen und Leistungsverstärkereingangsbuchsen

Diesen Stecker herausziehen, wenn nur der Vorverstärker- oder Hauptverstärkerteil verwendet werden soll.

Anschlußstecker
Dieser Stecker dient zum Anschluß des Leistungsverstärkers an den Vorverstärker. Er bleibt im allgemeinen angeschlossen. Trennen Sie ihn jedoch, wenn der Vorverstärker und Leistungsverstärker getrennt voreinander betrieben werden sollen.

Wird der Vorverstärker separat betrieben, so stellen Sie den Netzschalter an Ihrem Leistungsverstärker auf OFF (Aus), bevor Sie den Netzschalter an diesem Verstärker betätigen.

BEDIENUNG DES VERSTÄRKERS

Vorbereitung für optimalen Betrieb

Stellen Sie die Bedienungselemente wie folgt ein:

1. Den Lautstärkeregler ⑦ auf "∞" stellen. (Diesen Knopf bis zum Anschlag entgegen dem Uhrzeigersinn drehen.)
2. Den Balance-Regler ⑮ auf die mittlere Raststellung stellen.
3. Die Klangregler für Bässe ③ und Höhen ④ in die Mittelstellung (Nullstellung) bringen.
4. Den Schalter für gehörrichtige Lautstärkekontur ⑰ auf OFF (Ⅱ) stellen.
5. Den Tonbandschalter ⑤ auf SOURCE (Programmquelle) stellen.
6. Den Lautsprecherschalter ① entweder auf A oder B stellen.

Nach der obigen Bedienung den Netzschalter ⑨ auf ON (Ein) stellen. Dadurch wird eine unbeabsichtigte Überlastung des Verstärkers, der Lautsprecher usw. verhindert.

Rundfunkempfang

1. Den Funktionsschalter ⑥ auf TUNER stellen.
2. Den Tuner auf den gewünschten Sender einstellen.
3. Den Lautstärkeregler ⑦, Bässe ③ und Höhen ④ auf die gewünschte Lautstärke und Klangfarbe einstellen.

Schallplatten-Wiedergabe

1. Den Funktionsschalter ⑥ auf PHONO-1 oder PHONO-2 stellen.
2. Den Plattenspieler zum Abspielen der Schallplatte bedienen.
3. Den Lautstärkeregler ⑦, Bässe ③ und Höhen ④ auf die gewünschte Lautstärke und Klangfarbe einstellen.

Verwendung der Eingangsklemmen für ext. Schallquellen

Bei Anschluß von Tonanlagen an die Eingangsklemmen für ext. Schallquellen ㉓ verfahren Sie wie folgt:

1. Den Funktionsschalter ⑥ auf AUX stellen.
2. Die Tonanlage zur Wiedergabe bedienen.
3. Den Lautstärkeregler ⑦, Bässe ③ und Höhen ④ auf die gewünschte Lautstärke und Klangfarbe einstellen.

Anschluß von Tonbandgeräten

Wiedergabe

1. Je nach Anschluß des Tonbandgerätes an den Eingang für Tonbandgerät 1 ㉔ oder den Eingang für Tonbandgerät 2 ㉖ den Tonbandschalter ⑤ entweder auf TAPE-1 oder TAPE-2 stellen.
2. Die Bedienungselemente des Tonbandgerätes auf Wiedergabe einstellen.
3. Den Lautstärkeregler ⑦, Bässe ③ und Höhen ④ auf die gewünschte Lautstärke und Klangfarbe einstellen.

Anmerkung:
Durch Einstellen des Tonbandschalter ⑤ auf TAPE-1 bzw. TAPE-2 ist eine Bandwiedergabe ohne Rücksicht auf die Stellung des Funktionsschalters ⑥ möglich.

Aufnahme

Wie aus der Abbildung unten ersichtlich, führen die Ausgänge für Tonbandgerät 1 ㉕ und die Ausgänge für Tonbandgerät 2 ㉗ des Verstärkers einen gewissen Ausgang mit festem Pegel von der mittels Funktionsschalter ⑥ gewählten Programmquelle, so daß nach Anschließen des Tonbandgerätes an die entsprechenden Klemmen die gewählte Programmquelle aufgezeichnet werden kann.
Die Bedienung wird wie folgt vorgenommen:

1. Den Funktionsschalter ⑥ auf die für die Aufzeichnung vorgesehene Programmquelle einstellen.
2. Die gewählte Programmquelle abspielen.
3. Die Aussteuerung mit Hilfe der Regler am Tonbandgerät vornehmen und mit der Aufzeichnung beginnen.

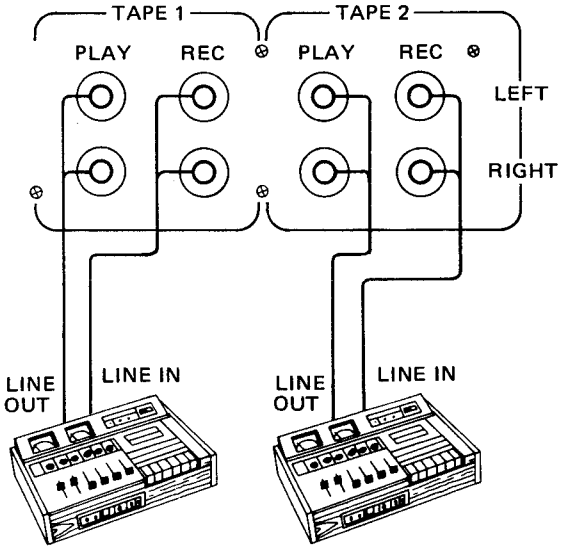
Der Lautstärkeregler ⑦, Bässe ③ und Höhen ④ des Verstärkers sind bei der Durchführung von Aufzeichnungen ohne Funktion, d.h. sie haben keinen Einfluß auf das aufgezeichnete Programm.

Hinterbandkontrolle

Wenn bei der Durchführung einer Aufzeichnung mit einem Dreikopf-Tonbandgerät der Tonbandschalter ⑤ auf TAPE-1 oder TAPE-2 gestellt wird, kann das aufgezeichnete Programm über die Lautsprecherboxen mitverfolgt werden.
In diesem Falle sind die Aufnahme- und Wiedergabeanschlüsse vorzunehmen.

Kopieren oder Redigieren von bespielten Bändern

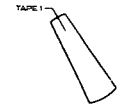
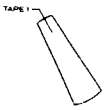
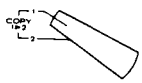
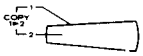
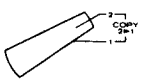
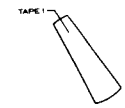
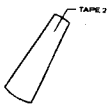
1. Den Tonbandschalter ⑤ auf 1 ▷ 2 (oder 2 ▷ 1) stellen.
2. Den Schalter für Tonbandschalter ⑤ auf TAPE-2 (bzw. TAPE-1) stellen, um die Aufzeichnung mitzuhören.
   (Dies ist nur bei Verwendung eines Dreikopf-Tonbandgerätes möglich.)



Aufzeichnen von UKW-Sendungen oder Schallplatten mit einem Tonbandgerät bei gleichzeitiger Bandwiedergabe vom zweiten Tonbandgerät

1. Beide Tonbandgeräte an den Verstärker anschließen.
2. Den Funktionsschalter ⑥ in Übereinstimmung mit der Programmquelle, die für die Aufzeichnung vorgesehen ist, entweder auf PHONO-1, PHONO-2 (Plattenspieler), TUNER oder AUX (Reserveeingang) stellen.
3. Den Tonbandschalter ⑤ je nach Auschluß des für die Wiedergabe vorgesehenen Tonbandgerätes entweder auf TAPE-1 oder TAPE-2 einstellen.
4. Das Wiedergabe-Tonbandgerät bedienen, um das Band abzuspielen.
5. Die Lautstärke mit Hilfe des Lautstärkereglers ⑦ auf den gewünschten Pegel einstellen.
6. Das für die Aufnahme vorgesehene Tonbandgerät bedienen und mit der Aufzeichnung beginnen. Die Aufnahme mit Hilfe der Aussteuerungsregler am Tonbandgerät aussteuern.

Bedienungs-Prüfpunkte (bei Anschluß von Tonbandgeräten)

Zweck	Funktions-schalter ⑥	Tonbandschalter ⑤	Lautsprecher-Klangwiedergabe
Wiedergabe	Jede Einstellung		Klangwiedergabe vom an TAPE-1 angeschlossenen Tonbandgerät.
			Klangwiedergabe vom an TAPE-2 angeschlossenen Tonbandgerät.
Aufnahme	Auf die Programmquelle einstellen		Wiedergabe der mittels Funktionsschalter ⑥ gewählten Programmquelle.
Mithören der Aufzeichnung	Auf die Programmquelle einstellen		Die Aufzeichnung mittels Tonbandgerät-1 kann mitgehört werden.
			Die Aufzeichnung mittels Tonbandgerät-2 kann mitgehört werden.
Überspielen (1 ▷ 2)	Jede Einstellung		Aufzeichnung mittels Tonbandgerät-1.
			Aufzeichnung mittels Tonbandgerät-2.
Überspielen (2 ▷ 1)	Jede Einstellung		Aufzeichnung mittels Tonbandgerät-2.
			Aufzeichnung mittels Tonbandgerät-1.
Aufzeichnung von UKW-Sendungen mit einem Tonbandgerät bei gleichzeitiger Bandwiedergabe vom zweiten Tonbandgerät	Auf die Programmquelle einstellen		Aufzeichnung mittels Tonbandgerät-1 (für Wiedergabe).
			Aufzeichnung mittels Tonbandgerät-2 (für Wiedergabe).

Vorteilhafteste Verwendung der Verstärkungs-Wahlschalter ⑯ und des Schalters für gehörrichtige Lautstärkekontur ⑰

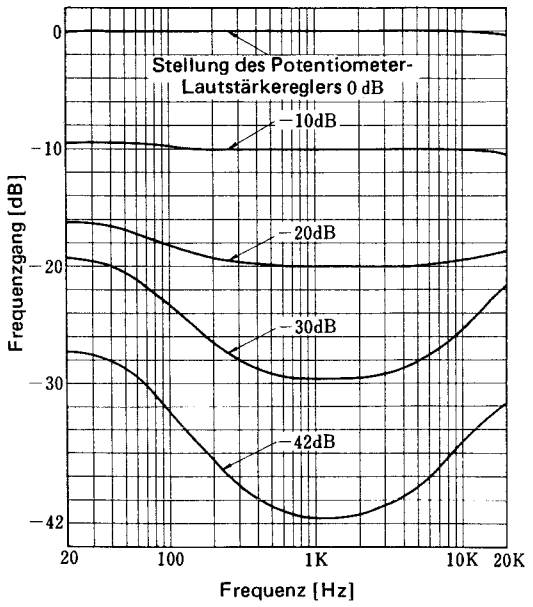
Beim Niederdrücken des Schalters für gehörrichtige Lautstärkekontur ⑰ und Drehen des Lautstärkereglers ⑦ verändert sich der Baß- und Höhen-Frequenzgang, wie dies aus der Abbildung ersichtlich ist. Wird daher die maximale Hörlautstärke mit Hilfe der Verstärkungs-Wahlschalter ⑯ eingestellt, so daß der Lautstärkeregler ⑦ bis zum Anschlag nach rechts gedreht werden kann, ist eine Regelung der Lautstärke mit Hilfe des Lautstärkereglers ⑦ bei Aufrechterhaltung der optimalen Hörkompensation mögligh.

Einstellung des Pegels der Verstärkungs-Wahlschalter ⑯

(1) Alle Verstärkungs-Wahlschalter ⑯ und den Schalter für gehörrichtige Lautstärkekontur ⑰ ausrasten.
(2) Den Lautstärkeregler ⑦ auf maximale Hörlautstärke einstellen.
(3) Die Verstärkungs-Wahlschalter ⑯ niederdrükken, deren dB-Wert dem Einstellwert des Lautstärkereglers ⑦ am nächsten kommt. (Falls zum Beispiel der Lautstärkeregler ⑦ auf -16 dB eingestellt wurde, genügt es, die -10dB- und -5dB-Wahlschalter niederzudrücken, die aufgrund des Additionssystems der Verstärkungs-Wahlschalter ⑯ bei Addition -15 dB ergeben.)
(4) Den Schalter für gehörrichtige Lautstärkekontur ⑰ niederdrücken.

(Eine Dämpfung bei 1 kHz entspricht dem durch den Potentiometer-Lautstärkeregler ⑦ angezeigten Pegel.)

Kennlinien der gehörrichtigen Lautstärkekontur



Wahlschalter für Tonabnehmerbelastung von Phono 1 (PHONO 1 CARTRIDGE LOAD)

Mit diesem Schalter können die Hochfrequenzeigenschaften durch Umschalten der Kondensatorkapazitäten auf 100 pF, 200 pF oder 300 pF im PHONO-1-Eingangskreis bestimmt werden.
Jeder Tonabnehmer besitzt eine Resonanzfrequenz. Jedoch sind die meisten so konstruiert, daß der Resonanzpunkt oberhalb des hörbaren Frequenzbereichs liegt.
Einige Tonabnehmer haben jedoch einen Resonanzpunkt in der Nähe von 20 kHz. Wenn die Höhen sich hier voll entwickeln und ansteigen, kann die Klangqualität in den Höhen zu wünschen übrig lassen. In diesen Fällen kann der Klang einwandfrei verbessert werden, indem man die Kondensatorkapazität auf 200 pF oder 300 pF umschaltet. Wählen Sie die passendste Stellung nach Ihrem persönlichen Klanggeschmack.
Sollen beide Plattenspielereingänge (PHONO 1 und PHONO 2) zum Vergleich der Tonabnehmer den gleichen Bedingungen entsprechen, so stellen Sie den Schalter für PHONO 1 auf 100 pF.

VORSICHTSMASSNAHMEN

1. Anschluß eines Plattenspielers oder Tonbandgerätes

Es ist darauf zu achten, für diesen Anschluß ein dickes, abgeschirmtes Kabel mit geringem kapazitivem Widerstand zu verwenden. Bei Verwendung einer parallelen, kunststoffüberzogenen Schnur oder eines dünnen, abgeschirmten Kabels kann Induktionsbrummen auftreten, und die hochfrequenten Eigenschaften können merklich verschlechtert werden. Deshalb ist es empfehlenswert, ein möglichst dickes und kurzes Kabel zu verwenden.

2. Schutz der Leistungstransistoren

Werden die Lautsprecherboxen (4 Ohm) sowohl an die Lautsprecherklemmen A und B angeschlossen und der Lautsprecherschalter auf A+B gestellt, so würde durch fehlerhaften Anschluß ein Kurzschluß verursacht werden und die Leistungstransistor-Schutzschaltung ansprechen. In diesem Falle ist kein Ton mehr aus den Lautsprechern zu vernehmen.
Sollte dieses eintreten, stellen Sie den Netzschalter auf OFF (Aus) und prüfen Sie, ob der Lautsprecherschalter auf A+B gestellt und die Lautsprecherklemmen kurzgeschlossen sind. Warten Sie mindestens 30 Sekunden, bevor Sie den Netzschalter wieder auf ON (Ein) stellen.

3. Wärmeentwicklung des Verstärkers

Da in diesem Modell ein Hochleistungsverstärker verwendet wird, entsteht beträchtliche Strahlungswärme. Um die Wärmeabfuhr zu erleichtern, sind Belüftungsschlitze im Gehäuseoberteil und an der Unterseite vorhanden. Wird das Gerät jedoch in direktem Sonnenlicht aufgestellt, oder werden Gegenstände am Verstärkerteil abgelegt, so wird geeignete Luftzirkulation verhindert, und das Gerät könnte beschädigt werden. Unbedingt auf guten Luftdurchgang achten, da durch übermäßige Wärme die Transistoren beschädigt werden.

TECHNISCHE DATEN

Leistungsverstärker

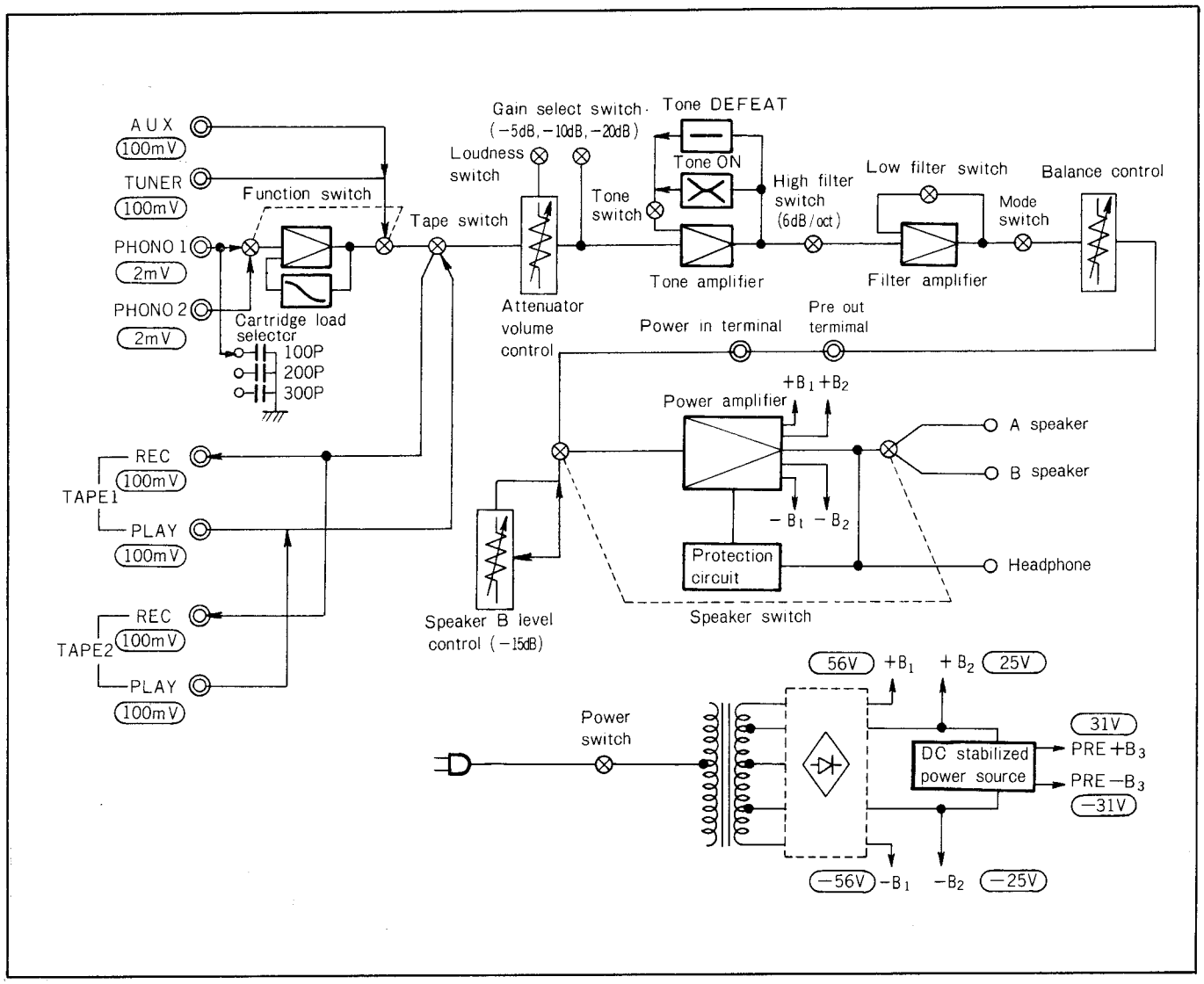
Schaltung	Zweistufige, direktgeschlossene Differential-Allstufen-Stromversorgung (vierfach) in rein komplementärer OCL-Schaltung (Dyna-harmony-System)
Dynamische Leistung	260 W (IHF 8 Ohm)
Leistung	
Sinusleistung (RMS)	60 W/K. + 60 W/K. (8 Ohm, 20 Hz–20 kHz, 0,3% Gesamtklirrfaktor) 75 W/K. + 75 W/K. (8 Ohm, 1 kHz, 0,3% Gesamtklirrfaktor) 85 W/K. + 85 W/K. (4 Ohm, 1 kHz, 0,3% Gesamtklirrfaktor)
Leistungsbandbreite (IHF)	10 Hz–50 kHz
Gesamtklirrfaktor (1 kHz, 8 Ohm)	0,05% (bei Nennleistung)
Intermodulations-Verzerrung (60 Hz : 7 kHz = 4 : 1)	0,05% (bei halber Nennleistung)
Dämpfungsfaktor	Mehr als 40
Ausgänge	Lautsprecherklemmen: A,B (4–16 Ohm), A+B (8–16 Ohm) Kopfhöreranschluß: mehr als 4 Ohm
Lautsprecherpegelregelung	B-Pegel variabel -15 dB
Eingangsempfindlichkeit (Impedanz)	1,0 V (55 kOhm)

Vorverstärker

Schaltung	Entzerrerverstärker: Differentielle 1. Stufe und 3. Stufe Steuerverstärker: direkt gekoppelt
Eingangsempfindlichkeit (Impedanz)	PHONO 1, 2: 2 mV (50 kOhm) TUNER, AUX: 100 mV (50 kOhm) TAPE 1, 2: 100 mV (50 kOhm)
Phonoüberlastungspegel	PHONO 1, 2: 350 mV (bei 1 kHz, 0,3% Gesamtklirrfaktor)
Ausgänge (Pegel/Impedanz)	TAPE 1, 2 REC OUT: 100 mV/1 kOhm
Frequenzgang	PHONO: 30–15.000 Hz (RIAA ±0,2 dB) TUNER, AUX: 10 Hz–50 kHz ($^{+0}_{-2}$ dB)
Klangregelung	Baßregler: ±8 dB (100 Hz) Höhenregler: ±8 dB (10 kHz)
Filter	Tiefpaßfilter: 20 Hz (12 dB/Okt.) Hochpaßfilter: 8 kHz (6 dB/Okt.)
Gehörrichtige Lautstärkekontur (Lautstärkeregler -30 dB)	+8 dB (100 Hz) +4,5 dB (10 kHz)
Geräuschspannungsabstand (IHF, A-Netzwerk)	PHONO 1, 2: 75 dB TUNER, AUX, TAPE 1, 2: 90 dB
Verstärkungsregler	-5, -10, -20 dB, Additionstyp

Stomversorgung, Sonstiges

Bestückung	6 FET, 44 Transistoren, 43 Dioden
Netzspannung	120 V/220 V/240 V ~ 50/60 Hz
Leistungsaufnahme	500 W (bei Nennleistung)
Abmessungen	435 (B) x 166,5 (H) x 391 (T) mm (Von Frontreglern bis Rückwand gemessen.)
Gewicht	12,3 kg



Printed in Japan (H)

HA-5300

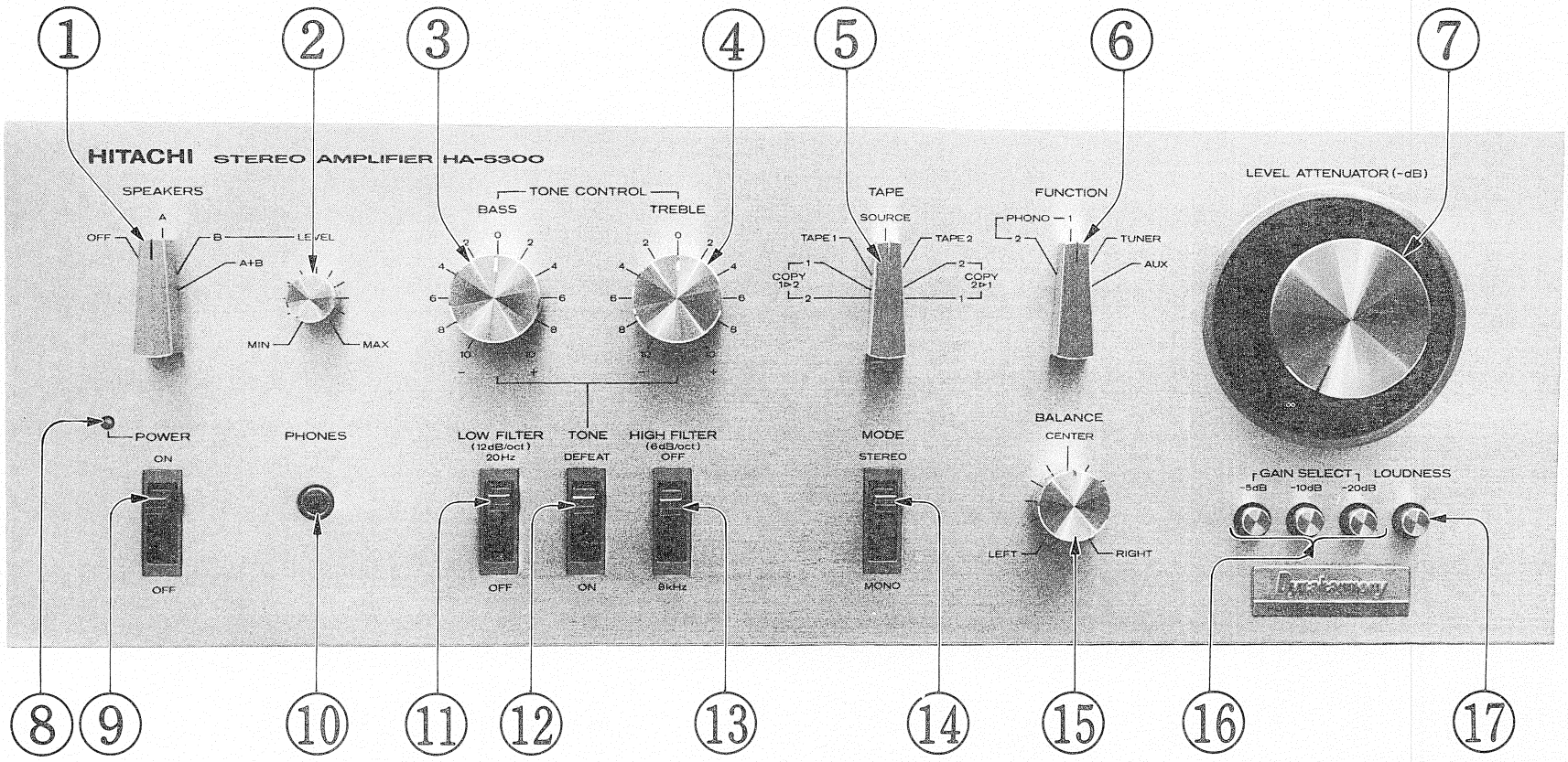
HITACHI

This set is available also with front panels in different colors.

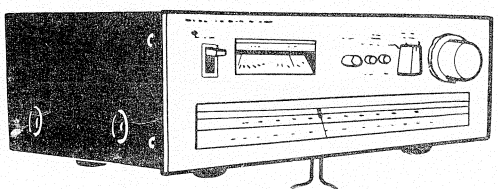
Dieses Gerät ist ebenfalls mit einer Frontseite in anderer Farbe erhältlich.

Cet appareil est également disponible avec un panneau frontal de couleur différente.

Denna enhet finns tillgänglig med frontpaneler i flera olika färger.



AM/FM STEREO TUNER
UKW/AM STEREO-TUNER
TUNER STEREO AM/FM
AM/FM STEREOMOTTAGARE



If you want to change-over the set voltage from 220V or 240V to 120V, the primary fuse must also be changed. Please contact the dealer from whom you purchased this unit or your nearest HITACHI service station.

Beim Umschalten der Spannungseinstellung von 220V oder 240V auf 120V muß auch die Hauptsicherung ausgewechselt werden. Überlassen Sie diese Arbeit bitte dem Fachhändler, von dem Sie das Gerät erworben haben, oder Ihrer nächsten HITACHI-Kundendienststelle.

Si l'on veut changer la tension de 220V ou 240V à 120V, il faut également changer le fusible primaire. Prendre contact avec le distributeur qui a vendu l'appareil ou avec la station service HITACHI la plus proche.

Skall enhetens nätspänning bytas från 220V eller 240V till 120V måste huvudsäkringen också bytas. Rådfråga stereohandeln där enheten köptes eller närmaste HITACHI serviceavdelning.

TURNTABLE
PLATTENSPIELER
TOURNE-DISQUE
SKIVSPELARE

TAPE DECK
TONBANDGERÄT
MAGNETOPHONE
BANDSPELARE

SPEAKER SYSTEM
LAUTSPRECHERGRUPPE
HAUT-PARLEURS
HÖGTALARE